

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 230700.68 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

### Оглавление

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ .....	2
БАНКОВСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ .....	4
БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....	5
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	7
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ .....	9
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ .....	10
КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ .....	12
КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ .....	14
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ .....	16
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ .....	17
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ .....	19
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫМИ РИСКАМИ .....	20
ИТ- МЕНЕДЖМЕНТ .....	22
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ .....	23
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОДЕЛИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИИ ЗНАНИЯМИ .....	26
МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....	27
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТ-ПРОЕКТОВ .....	32
ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ .....	34
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ .....	35
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА .....	37
УПРАВЛЕНИЕ ИТ-СЕРВИСАМИ .....	39
УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ_ИС .....	40

## АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	8			8
Практические занятия	32			32
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	32+36(э)			68
Всего часов по дисциплине	108			108

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	+/-			1/--

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью данной дисциплины является ознакомление с наиболее используемыми методами анализа и разработки архитектуры предприятия, а также получение высшего профессионально профилированного (на уровне магистратуры) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в сфере проектирования архитектуры предприятия и обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Архитектура обеспечивает переход из текущего состояния информационных систем в будущее. Такое интегрированное понятие, как «архитектура предприятия» являются существенным элементом такого нового уровня мышления. Разработка архитектуры предприятия включает в себя компоненты, связанные с информационными технологиями и управлением архитектурным процессом. Архитектура предприятия является целостным описанием ключевых стратегий организации, связанных с бизнесом, информацией, прикладными системами и технологиями, а также их влиянием на функции и бизнес-процессы организации. Разработка архитектуры предприятия ведется в соответствующем контексте существующих в организации структур управления и взаимодействия.

Задачами изучения дисциплины «Архитектура предприятия» являются приобретение прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целями дисциплины, в том числе:

- изучение основ архитектуры предприятия;
- изучение различных методологий построения архитектуры предприятия;
- получение навыков построения архитектуры предприятия.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Архитектура предприятия» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

профессиональных:

- способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-9);
- способен проектировать архитектуру и сервисы информационных систем предприятий и организаций в прикладной области (ПК-16).

Для успешного освоения дисциплины «Архитектура предприятия» студент должен:

**знать:**

- методы разработки и анализа алгоритмов, распределение информационных систем;
  - высокопроизводительные вычисления, автоматизацию учета на предприятии;
  - логистику, корпоративные информационные системы, семантические информационные системы, интеллектуальные системы, деловые коммуникации;
  - компоненты архитектуры информационных технологий;
  - структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия;
  - основные процессы ИТ-инфраструктуры;
  - методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
  - классификацию и характеристики аппаратных и программных средств;
  - основные стандарты в области применения информационных технологий;
  - рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;
  - основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем;
  - методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем;
  - методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
- уметь:**
- использовать современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в архитектуре предприятия;
  - проводить анализ архитектуры предприятия;
  - использовать структуру предприятий при разработке информационных систем и экономических баз данных в архитектуре;
  - использовать полученные знания и навыки в дальнейшей профессиональной деятельности;
  - выбирать необходимые методологии для решения задач, связанных с описанием архитектуры предприятия;
- владеть:**
- базовыми навыками работы по созданию архитектуры предприятия;
  - навыками реализации методов архитектуры предприятия.

#### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<b>Понятие архитектуры предприятия (АП).</b>	2	8	–	10	–	ПК -9, ПК-16
2	<b>Базовые методологии построения АП</b>	2	18	–	10	–	ПК -9, ПК-16
3	<b>Процесс разработки АП.</b>	4	10	–	12	–	ПК -9, ПК-16
4	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>–</b>	<b>-</b>

## БАНКОВСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки часов	Номер семестра			Всего часов
	1			
Лекции	-			-
Практические занятия	-			-
Лабораторные работы	28			28
Самостоятельная работа	44			44
Индивидуальная работа	-			-
Всего часов по дисциплине	72			72

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ/ рефератов	-/-/-			-/-/-

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью* дисциплины «Банковские информационные системы» – является ознакомление магистров с основными направлениями автоматизации банковской деятельности, а так же получение практических навыков работы в банковской информационной системе «1С Управление кредитной организацией».

*Задачи изложения и изучения дисциплины* – обеспечить возможность получения практических навыков по работе с информационными технологиями в банковской сфере, позволяющими успешно использовать их в профессиональной деятельности, а так же формирование системного представления об автоматизации банковской деятельности.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Банковские информационные системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.62 «Прикладная информатика»:

б) профессиональных (ПК):

- способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (ПК-9);
- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-22)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- особенности автоматизации банковского бизнеса;
- основные направления автоматизации банковской деятельности;
- современные платежные системы и их особенности;

**уметь:**

- использовать полученные знания при проектировании систем автоматизации банковской деятельности;
- выполнять базовые банковские технологии средствами банковских информационных систем;

**владеть:**

- основные направления автоматизации межбанковских взаимодействий;

- о рынке автоматизированных банковских информационных систем.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Основные понятия курса. Этапы развития автоматизированных банковских систем. Специфика банковских информационных систем.	-	-	-	10	-	ПК-9 ПК-22
2	Операционный день банка, задачи по ведению операционного дня. Информационные технологии автоматизации операций дня банка	-	-	-	8	-	ПК-9 ПК-22
3	БИС «1СУправление кредитной организацией». Назначение и возможности	-	-	28	-	-	ПК-9 ПК-22
4	Межбанковские электронные расчеты. Всемирная система межбанковских финансовых телекоммуникаций	-	-	-	10	-	ПК-9 ПК-22
5	Программное обеспечение «клиент-банк».	-	-	-	6	-	ПК-9 ПК-22
6	Автоматизация работы с пластиковыми картами. История развития пластиковых карт. Виды пластиковых карт, особенности.	-	-	-	10	-	ПК-9 ПК-22
<b>Всего</b>		-	-	<b>28</b>	<b>44</b>	-	

## БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	16			<b>16</b>
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	84+36(э)			<b>120</b>
Всего часов по дисциплине	144			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет с оценкой	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	1/-			<b>1/-</b>

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Безопасность информационных систем» являются формирование и разъяснение основных принципов безопасности при использовании электронно-вычислительной

машины (ЭВМ), системы ЭВМ и их сетей и программ, получение практических навыков по решению вопросов организации защиты информационных технологий.

*Задачи изложения и изучения дисциплины – изложение основных положений теории информационной безопасности, их применения при реализации защиты ЭВМ, системы ЭВМ, их сетей и программ.*

### **Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Безопасность информационных систем» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) общекультурных (ОК):

способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-7);

б) профессиональных (ПК):

способен использовать передовые методы оценки качества, надёжности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-25).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

основы информационной безопасности;

основные принципы и механизмы защиты при сопровождении системного программного обеспечения и администрировании вычислительных сетей;

**уметь:**

производить планирование, установку и настройку операционных систем;

анализировать окружение операционных систем;

диагностировать и устранять проблемы безопасного функционирования ЭВМ, системы ЭВМ, их сетей и используемых программ.

**владеть:**

методикой управления проектами информационной безопасности.

### **Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<b>Основы информационной безопасности.</b>	1	–	–	8		ОК-7
2	<b>Средства и методы защиты операционных систем.</b>	1	–	–	10		ОК-7
3	<b>Безопасность операционных систем.</b>	2	–	–	8		ОК-7
4	<b>Информационная безопасность при использовании ОС Windows.</b>	2	2	–	20		ПК-25
5	<b>Безопасность сетевых технологий.</b>	1	2	–	8		ОК-7 ПК-25
6	<b>Информационная безопасность при использовании вычислительной сети, построенной на базе ОС Windows.</b>	1	4		8		ПК-25
7	<b>Информационная безопасность при использовании ОС Linux, NetWare..</b>	0	2		10		ПК-25
8	<b>Информационная безопасность при использовании Internet.</b>	0	4		8		ПК-25
9	<b>Антивирусная защита информационных технологий.</b>	0	2		4		ОК-7 ПК-25
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>84</b>		

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	10			<b>10</b>
Практические занятия	22			<b>22</b>
Лабораторные работы	16			<b>16</b>
Самостоятельная работа	24			<b>24</b>
Всего часов по дисциплине	72			<b>72</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет	+			+
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ/реф	1/-/-			<b>1/-/-</b>

## Цели и задачи учебной дисциплины.

*Цель дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»:* формирование у будущих магистров общего представления об интеллектуальных информационных системах, дать знания и обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

Подцели изучения дисциплины: изучение основ интеллектуальных информационных систем; овладение методами междисциплинарного анализа социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности; освоение навыков организации сетевых информационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки информации, построения технологий анализа и синтеза управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей преобразования информации.

*Задачи изложения и изучения дисциплины:* передать магистрам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментариев и методов, позволяющим создавать интеллектуальные информационные системы; дать понимание предмета, научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка; научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 Прикладная информатика.

б) профессиональных (ПК):

способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-5);

способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок (ПК-6);

способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК-7);

способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- содержание, объекты и субъекты интеллектуальных информационных системы, критерии эффективности их функционирования;

- структуру интеллектуальных информационных системы, правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации;

- теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе интеллектуальных информационных систем, перспективы их развития;

- современные методы, средства интеллектуальных информационных системы для решения прикладных задач различных классов;

**уметь:**

- проводить анализ современных интеллектуальных информационных системы для решения прикладных задач различных классов;

- понимать и правильно использовать терминологию интеллектуальных информационных системы;

- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения по вопросам интеллектуальных информационных системы;

- исследовать закономерности развития и использования интеллектуальных информационных системы в конкретной прикладной области;

**владеть:**

- навыками применения современных интеллектуальных информационных системы для решения прикладных задач различных классов.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<i>Предмет, объект, метод, цель и задачи дисциплины “Интеллектуальные информационные системы”.</i>	2	4	-	5	-	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12
2	<i>Основные понятия искусственного интеллекта.</i>	2	4	-	5	-	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12
3	<i>Представление знаний и процедуры манипулирования ими.</i>	2	4	4	5	-	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12
4	<i>Представление задач, механизм вывода и методы поиска решений.</i>	2	4	6	5	-	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12
5	<i>Этапы проектирования экспертных систем.</i>	2	6	6	4	-	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12
6	<b>Всего:</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	

# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	6			6
Практические занятия	18			18
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	48+36(э)			84
Всего часов по дисциплине	108			108

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет с оценкой	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	1/-			1/-

## Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью освоения дисциплины является получение теоретических и практических знаний о математическом моделировании и методах его реализации.

Задачи дисциплины: сформировать представление об условиях и задачах математического моделирования, освоить методы математического моделирования, сформировать навыки использования методов математического моделирования для решения прикладных задач.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Математическое моделирование» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

б) профессиональных (ПК):

- способность формализовать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования качественных и количественных оценок (ПК-6);
- способность ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения (ПК – 7);
- способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК - 8);
- способность анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные методы математического моделирования;
- методологию моделирования задач распределения ресурсов;
- методологию моделирования задач оптимального управления процессами;

**уметь:**

- строить математические модели на основании информации о состоянии и динамике системы, а также интерпретировать информацию, полученную в результате решения задач, сформулированных на основе математической модели.

**владеть:**

- математическим аппаратом методов математического моделирования и навыками его применения.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек-ции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Методологические основы математического моделирования.	2	4	–	10		ПК-6, ПК-7, ПК-8
2	Математические методы моделирования в условиях определенности.	2	6	–	18		ПК-6, ПК-7
3	Математические методы моделирования в условиях неопределенности и риска.	2	8	–	20		ПК-6 ПК-18
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>48</b>		

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	28			<b>28</b>
Лабораторные работы	-			<b>-</b>
Самостоятельная работа	72			<b>72</b>
Всего часов по дисциплине	108			<b>108</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	–			–
Зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	1/–			<b>1/–</b>
Количество РГЗ/контр. работ	-/-			<b>-/-</b>

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью* освоения дисциплины является получение теоретических и практических знаний о математических и инструментальных методах поддержки принятия решений, ознакомление с принципами алгоритмизации при решении практических задач, формирование практических навыков по использованию специализированного программного обеспечения.

*Задачи дисциплины:* сформировать представление о процессе принятия решений, сформировать представление об условиях и задачах принятия решений, освоить методы формализации и алгоритмизации процессов принятия решений, развить навыки анализа информации, подготовки и обоснования управленческих решений, углубить представление о функциях, свойствах, возможностях системами поддержки принятия решений, сформировать навыки использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

б) профессиональных (ПК):

- способность к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры (ПК-4);
- способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-5);
- способность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК -8);
- способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК -15);
- способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК -17);

*В результате изучения дисциплины студент должен:*

**Знать:** методологические принципы современной науки, основы моделирования управленческих решений, однокритериальные и многокритериальные методы принятия решений, виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР), методы группового принятия решений; классификацию задач и условий принятия решений, возможности систем поддержки принятия решений (СППР), критерии выбора СППР.

**Уметь:** осуществлять методологическое обоснование научного исследования, выбирать и применять математические методы и инструментальные средства для каждого этапа процесса принятия решения, выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения, осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации.

**Владеть:** навыками математической формализации прикладных задач в различных условиях информированности, навыками анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов с применением математических методов и компьютерного моделирования.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Методологические основы процесса принятия решений	1	2	–	4		ПК-4
2	Математические методы поддержки принятия решений в условиях определенности	1	4	–	6		ПК-5
3	Математические методы поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	1	4	–	6		ПК-5 ПК-17
4	Системы поддержки принятия управленческого решения: понятие, классификация, критерии выбора	1	2	–	4		ПК-8 ПК-15 ПК-17
5	Предварительная обработка и трансформация данных	–	2	–	6		ПК-6 ПК-8 ПК-12
6	Использование инструментов аналитической платформы Deductor для поддерж-	1	5	–	18		ПК-4 ПК-5

	ки принятия управленческого решения						ПК-8 ПК-15 ПК-17
7	Использование инструментов Curve Expert и Statistica для поддержки принятия управленческого решения	1	5	–	18		ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-15 ПК-17
8	Использование инструментов Catepillar SSA и MPriority для поддержки принятия управленческого решения	2	4	–	10		ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-15 ПК-17
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>28</b>	<b>–</b>	<b>72</b>		

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

**Распределение учебного времени дисциплины**  
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц**

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	<b>3</b>			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	16			<b>16</b>
Лабораторные работы	16			<b>16</b>
Самостоятельная работа	68+36(э)			<b>104</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет с оценкой	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	1/-			<b>1/-</b>

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью* освоения дисциплины является получение теоретических и практических знаний о методах статистического анализа и прогнозирования и их реализации с помощью ПЭВМ.

*Задачи дисциплины:* освоить компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования, сформировать навыки их использования для решения прикладных задач.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки **230700.68 «Прикладная информатика»:**

б) профессиональных (ПК):

- способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП магистратуры (ПК-4);
- способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные методы статистического анализа и прогнозирования;

**Уметь:**

- используя методы статистического анализа и прогнозирования, строить математические модели на основании информации о состоянии и динамике исследуемых объектов и прогнозировать их возможные состояния в будущем.

**Владеть:**

- математическим аппаратом методов статистического анализа, прогнозирования и навыками их применения.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<b>Методологические основы прогнозирования.</b> Понятия прогнозирования. Эффективность прогнозирования в смешанных экономических системах. Принципы прогнозирования. Виды и назначение прогнозов. Параметры прогнозов. Этапы прогнозирования. Объект прогнозирования. Характеристики объекта прогнозирования. Исходная информация об объекте прогнозирования и закономерность ее дисконтирования. Анализ объекта прогнозирования, его горизонта и фона. Аппарат прогнозирования	4	6	–	30		ПК-4
2	<b>Математические методы статистического анализа и прогнозирования.</b> Выборочный метод. Метод корреляционно-регрессионного анализа. Метод дисперсионного анализа. Метод кластерного анализа. Метод дискриминантного анализа. Метод главных компонент. Метод выбросов. Метод сплайн-интерполяции. Метод подбора функций. Методы верификации.	4	10	16	38		ПК-4 ПК-12
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>68</b>		

# КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	<b>В</b>			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	16			<b>16</b>
Лабораторные работы	16			<b>16</b>
Самостоятельная работа	68+36(э)			<b>104</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			<b>1</b>
Зачет	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ / рефератов	+/-			<b>1/-</b>

## Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Корпоративные информационные технологии и системы» является ознакомление студентов с проблематикой и областями внедрения корпоративных информационных технологий и систем, освещение теоретических и организационно - методических вопросов построения и функционирования корпоративных информационных технологий и систем, приобретение навыков практических работ по внедрению корпоративных информационных технологий и систем на базе типовых проектных решений.

Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении магистрами прочных знаний теоретических основ корпоративных информационных технологий и систем и практическими навыками работы по внедрению корпоративных информационных технологий и систем.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Корпоративные информационные технологии и системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) профессиональных (ПК):

способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);

способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях (ПК-5);

способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-13).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

**знать:**

- теоретические основы современных корпоративных информационных технологий и систем;
- стандарты и концепции управления, реализованные в корпоративных информационных системах;
- характеристики функциональных подсистем корпоративных информационных систем и их задачи;
- архитектуру и виды современных корпоративных информационных систем;

- классификации программных продуктов корпоративных информационных технологий и систем.

**уметь:**

- оценивать технико-эксплуатационные возможности аппаратно программных платформ корпоративных информационных технологий и систем;

- осуществлять планирование информационных систем.

- разрабатывать программные компоненты корпоративных информационных технологий и систем.

**владеть:**

- навыками внедрения корпоративных информационных технологий и систем на базе типовых проектных решений, организации научного эксперимента по исследованию рабочих характеристик корпоративных информационных технологий и систем.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Понятие корпоративных информационных систем.	2			10		ПК-1, ПК-5, ПК-13
2	Контуры и стандарты управления предприятием.	2			10		ПК-1, ПК-5, ПК-13
3	Типовые компоненты корпоративных ИС.	2			10		ПК-1, ПК-5, ПК-13
4	Корпоративные информационные технологии.				14		ПК-1, ПК-5, ПК-13
5	Программные продукты реализации корпоративных информационных систем.		16		12		ПК-1, ПК-5, ПК-13
6	1С: Предприятие 8. Управление торговлей". Внедрение и адаптация типовой конфигурации.	2		16	12		ПК-1, ПК-5, ПК-13
<b>Всего:</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>68</b>		

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАНИЙ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	8			8
Практические занятия	16			16
Лабораторные работы	–			–
Самостоятельная работа	84+36(э)			120
Всего часов по дисциплине	144			144

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет с оценкой	–			–
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество РГЗ/контр. работ	1/–			1/–

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целями дисциплины «Представление знаний в информационных системах» являются:

- изучение теоретических принципов и методов извлечения, представления и обработки знаний в информационных системах,
- развитие у обучающихся системного подхода и аналитических способностей при работе со знаниями, как интеллектуальным капиталом современного предприятия.

Задачи изложения и изучения дисциплины – дать необходимые знания по моделям и методам представления знаний в информационных системах, а также сформировать практические навыки формализации и моделирования знаний с использованием современных методов и инструментальных средств прикладной информатики.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Представление знаний в информационных системах» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) общекультурных (ОК):

- способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);

б) профессиональных (ПК):

- способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные модели и методы представления знаний, прикладные аспекты представления знаний;

**уметь:** делать сравнительный анализ и обосновывать выбор методов, моделей и средств представления знаний;

**владеть:** навыками формализации знаний и моделирования знаний предметной области с использованием современных программных средств.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5		7	8
1	Модели и методы представления знаний	4	6	–	24		ОК–6, ПК–15
2	Теория логического вывода и представления знаний..	–	4	–	20		ОК–6
3	Логика понятий и их использование при представлении знаний.	–	2	–	10		ОК–6
4	Сравнительные характеристики методов представления и способов использования знаний.	2	–	–	8		ОК–6
5	Прикладные аспекты представления знаний.	2	4	–	22		ПК–15
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>84</b>		

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

#### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	12			<b>12</b>
Лабораторные работы	12			<b>12</b>
Самостоятельная работа	76			<b>76</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>			<b>108</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	–			–
Зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество РГЗ/контр. работ	1/–			<b>1/–</b>

#### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью дисциплины «Проектирование систем управления знаниями» является изучение теоретических и организационно-методических вопросов построения систем управления знаниями с использованием современных методов и инструментальных средств прикладной информатики.*

*Задачи изложения и изучения дисциплины – дать необходимые знания по методологиям и технологиям проектирования систем управления знаниями (СУЗ), а также сформировать практические навыки проектирования СУЗ с использованием программных средств моделирования и разработки процессов управления знаниями.*

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Проектирование систем управления знаниями» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) общекультурных (ОК):

– способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);

б) профессиональных (ПК):

– способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** структуру интеллектуального капитала; архитектуру систем управления знаниями (СУЗ); методологии и технологии проектирования СУЗ, инструментальные средства технологии проектирования и аудита СУЗ; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний;

**уметь:** выбрать методологию и технологию проектирования СУЗ, обосновывать архитектуру системы управления знаниями;

**владеть:** навыками моделирования процессов и знаний; навыками проектирования СУЗ с использованием современных инструментальных средств; навыками управления информационными ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств и в рамках систем управления знаниями;

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Введение в системы управления знаниями	2	2	–	4		ОК–6
2	Методологии управления знаниями	–	2	–	10		ОК–6
3	Архитектура системы управления знаниями.	2	–	–	4		ПК–15
4	Процесс проектирования системы управления знаниями	2	2	–	4		ОК–6, ПК–15
5	Идентификация проблемной области	–	2	6	18		ОК–6, ПК–15
6	Концептуализация и формализация модели проблемной области.	2	2	6	18		ОК–6, ПК–15
7	Реализация СУЗ.	–	2	–	18		ОК–6, ПК–15
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>76</b>		

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	8			8
Практические занятия	16			16
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	84+36(э)			120
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			1
Зачет	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ / рефератов	-/+			-/1

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Современные информационные технологии и системы» является формирование у будущих магистров представления об основах организации современных информационных технологий и их применении в экономической и управленческой деятельности предприятий, рассмотрение основных принципов построения, внедрения и ведения специализированных информационных систем.

Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении магистрами знаний о современном состоянии информационных технологий; рассмотрении вопросов связанных с основами управления с применением современных информационных технологий; выработке умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для целей управления; изучении различных областей применения информационных систем и технологий в современном обществе.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Современные информационные технологии и системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) профессиональных (ПК):

способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);

способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем (ПК-28).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

#### **знать:**

- основные понятия информационных технологий;
- понятия автоматизации информационных процессов в управлении;
- задачи информационной технологии управления;
- организацию системы поддержки принятия управленческих решений;
- организацию системы интеллектуальной поддержки принятия управленческих реше-

ний.

#### **уметь:**

- использовать технологии систем поддержки принятия решений;
- применять современные технические и программные средства информационных технологий для выполнения конкретной работы;
- ориентироваться на рынке пакетов прикладных программ и уметь выбрать оптимальных программный продукт для автоматизации.

**владеть:**

- навыками выбора современных информационных технологий и систем для решения прикладных задач различных классов.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Современные информационные технологии.	2	4	-	20	-	ПК-15
2	Производственные информационные системы.	2	-	-	20	-	ПК-15
3	Специализированные информационные системы.	2	12	-	24	-	ПК-15, ПК-28
4	Тиражируемые ИС.	2	-	-	20	-	ПК-15
<b>Всего:</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>84</b>		

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНЫМИ РИСКАМИ

### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	4			4
Практические занятия	32			32
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	108			108
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	-/-			-/-

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов устойчивых знаний о методах оценки, анализа и управления рисками, а также умений и навыков использования этих инструментов в процессе управления проектами.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

- определить сущность риска как экономической категории, выявить его факторы;
- рассмотреть подходы к классификации рисков, их основные виды;
- изучить методы оценки проектных рисков;
- рассмотреть основные методы управления проектными рисками.

### **Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Управление проектными рисками» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) общекультурных (ОК):

- способность проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4);

б) профессиональных (ПК):

- способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-10);

- способность выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-11);

- способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-18);

*В результате освоения дисциплины студент должен:*

**знать:**

– основы теории управления проектами и теории управления рисками с последующей их конкретизацией применительно к отдельным фазам проектного цикла и отдельным участникам проектной деятельности;

**уметь:**

– разрабатывать оптимальные программы управления рисками и минимизировать уровень проектных рисков для всех участников проектной деятельности;

**владеть:**

– методами проектирования и оценки проектных рисков, методами и инструментами минимизации и предотвращения рисков, способами финансирования рисков.

### **Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Методологические основы управления проектными рисками (РМВОК).	2	24	–	72		ОК-4 ПК-10 ПК-11 ПК-18
2	Управление рисками в MSF.	2	8	-	36		ОК-4 ПК-10 ПК-11 ПК-18
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>108</b>		

## ИТ- МЕНЕДЖМЕНТ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	12			<b>12</b>
Практические занятия	28			<b>28</b>
Лабораторные работы	–			–
Самостоятельная работа	68+36(э)			<b>104</b>
Всего часов по дисциплине	144			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет с оценкой	–			–
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество РГЗ/контр. работ	1/–			<b>1/–</b>

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью дисциплины «ИТ - менеджмент»* являются ознакомление студентов с основами ИТ-менеджмента, обязанностями и функциями ИТ-директора, ролью ИТ-департамента на предприятии.

*Задачи изложения и изучения дисциплины* – дать необходимые знания по разработке ИТ-стратегии, организации деятельности ИТ-подразделения.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «ИТ-менеджмент» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

б) профессиональных (ПК):

- способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-19);
- способен управлять информационными ресурсами и информационными системами (ПК-21);
- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-22);
- способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом (ПК-24);
- способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-26).

*В результате изучения дисциплины студент должен:*

#### **знать:**

об управленческой роли ИТ-менеджера на различных этапах жизненного цикла информационного продукта;

о типах ИС, тенденциях их развития и особенностях их применения на объекте управления;

как осуществляется стратегическое планирование развития ИТ и ИС;

#### **уметь:**

разрабатывать ИТ-стратегию;

#### **владеть:**

методикой управления проектами информатизации.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Понятие информационного менеджмента	2	2	–	6		ПК–24
2	Разработка ИТ-стратегии	4	12	–	24		ПК–19
3	Управление проектированием ИС	2	4	–	10		ПК–22, ПК–26
4	Управление ИТ-структурой	2	6	–	16		ПК–21, ПК–24
5	Управление рисками	2	4	–	12		ПК–24
	<b>Итого:</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>–</b>	<b>68</b>		

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Распределение учебного времени дисциплины**  
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц**

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	1			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	28			<b>28</b>
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	72+36(э)			<b>108</b>
Всего часов по дисциплине	144			<b>144</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			<b>1</b>
Зачет	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ/реф	-/-/1			<b>-/-/1</b>

#### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Цель дисциплины* «Информационное общество и проблемы прикладной информатики»: формирование у будущих магистров общего представления об информационном обществе и проблемах прикладной информатики, дать знания и обеспечить навыки эффективного решения прикладных задач в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности на основе учета закономерностей становления и развития информационного общества, общих свойств информации и особенностей информационных процессов.

*Подцели изучения дисциплины:* изучение основ современных теорий информационного общества, его особенностей как этапа общественного развития; овладение методами междисциплинарного анализа социально-экономических трансформаций, связанных с широкомасштабным использованием информационно-коммуникационных технологий в различных сферах деятельности; освоение навыков организации сетевых информационных процессов, обеспечения устойчивости и целенаправленности обработки информации, построения технологий анализа и синтеза

управленческих решений в территориально-распределенных системах с учетом закономерностей преобразования информации.

*Задачи изложения и изучения дисциплины:* передать магистрам знания, необходимые для решения актуальных практических задач, обеспечить набором инструментариев и методов, построенных с учетом закономерностей развития и использования информационно-коммуникационных технологий; дать понимание предмета, научить студентов соотносить знания с целями, задачами анализа проблем и синтеза решений, потребностями руководителей, заказчиков, сегментов рынка; научить применять знания на практике, в том числе анализировать, синтезировать и оценивать результат принятия управленческих решений.

### **Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы прикладной информатики» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 Прикладная информатика.

а) общекультурных (ОК):

способен использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-5);

способен управлять знаниями в условиях формирования и развития информационного общества: анализировать, синтезировать и критически резюмировать и представлять информацию (ОК-6);

способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-7);

б) профессиональных (ПК):

способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);

способен исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования;

- структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации;

- теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;

- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;

- правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;

**уметь:**

- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;

- понимать и правильно использовать терминологию современных теорий информационного общества;

- самостоятельно оценивать и анализировать различные точки зрения на особенности информационного общества и пути его развития;

- исследовать закономерности развития и использования информационно-коммуникационных технологий в конкретной прикладной области;

**владеть:**

- навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<b>Информационное общество.</b> Содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования	2	8	0	18	–	ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2
2	<b>Информатизация</b> Структура интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации	2	8	-	18	-	ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2
3	<b>Теоретические проблемы прикладной информатики.</b> Проблемы семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах	2	6	4	12	–	ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2
4	<b>Средства информатики.</b> Современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	1	3	-	12	–	ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2
5	<b>Информатизация деятельности организационно-экономических систем.</b> Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем	1	3	-	12	–	ОК-5, ОК-6, ОК-7, ПК-1, ПК-2
6	<b>Всего:</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>–</b>	

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МОДЕЛИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И УПРАВЛЕНИИ ЗНАНИЯМИ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	1			
Лекции	6			6
Практические занятия	30			30
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	36			36
Всего часов по дисциплине	72			72

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет с оценкой	+			1
Курсовая работа (проект)	+			1
Количество РГЗ/контр. работ	-			-

## Цели и задачи учебной дисциплины.

*Цель дисциплины* «Интеллектуальные технологии в моделировании бизнес-процессов и управлении знаниями»: является изучение основных принципов, методологий, методов и средств функционального моделирования бизнес-процессов и выработка практических навыков применения этих методологий.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение методологиями функционального моделирования;
- ознакомление с CASE-средствами структурного системного анализа;
- получение навыков функционального моделирования бизнес-процессов.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Интеллектуальные технологии в моделировании бизнес-процессов и управлении знаниями» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 Прикладная информатика:

профессиональных:

- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- принципы ССА;
- основные методологии, методы, нотации и средства ССА;

**уметь:**

- выбирать необходимую методологию функционального моделирования;
- проводить структурный системный анализ экономических объектов;
- работать с CASE-средствами ССА;

**обладать навыками:**

- применения методологии IDEF0, IDEF3, DFD и ABC.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Методологии функционального моделирования.	2	16		12	–	ПК-13
2	Методология ARIS.	2	8		12		ПК-13
3	Основные элементы реализации инструментальной системы ARIS	2	6		12	–	ПК-3, ПК-13
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>–</b>	

## МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	8			<b>8</b>
Практические занятия	16			<b>16</b>
Лабораторные работы	-			<b>-</b>
Самостоятельная работа	84			<b>84</b>
Всего часов по дисциплине	108			<b>108</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	-			<b>-</b>
Зачет с оценкой	+			<b>+</b>
Курсовая работа (проект)	-			<b>-</b>
Количество РГЗ/контр. работ	-/-			<b>-/-</b>

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» является фундаментальной учебной дисциплиной подготовки магистров по направлению 230700.68 «Прикладная информатика», и в тоже время, является базисом для освоения других специальных дисциплин, поскольку позволяет более широко взглянуть на задачи, поставленные перед магистрами в области проектирования и эксплуатации современных автоматизированных информационных систем и реализации аналитической деятельности в данной сфере, базирующихся на комплексном системном подходе.

Данная дисциплина рассматривает концептуальные основы, принципы и задачи реализации проектирования информационных систем; методологические основы проектирования; аспекты и технологии формализации проектных решений; структуризацию, поиск и формализованное описание проблем предметной области связанных с вопросами проектирования информационных систем; систематизацию путей достижения целей предметной области; практические основы реализации методов и технологий проектирования; базовые и специфические (перспективные) методы реализации проектирования информационных систем; основы автоматизации функций рассматриваемой предметной области; функциональные и оценочные аспекты применения методологий и технологий проектирования; методами оптимизации, математического и имитационного мо-

делирования; направления использования средств и технологий автоматизации; процессы и типовые схемы организации проектирования и контроля за качеством его реализации; обеспечение адекватности полученных проектных решений в соответствии со спецификой рассматриваемой предметной области.

Изучение технологических основ и практических методов реализации проектирования информационных систем, повышение их надежности и эффективности, в том числе за счет системного анализа структур, процессов, факторов и выявления взаимосвязи расчетных показателей, определяющих текущее и перспективное состояние и направление развития технологических и иных систем, а также формализованное представление перспективных проектных решений по автоматизации рассматриваемой предметной области, является актуальным, и имеет большое практическое значение.

Базисом является анализ исходных методологических подходов и технологий проектирования, международных и национальных стандартов в данной сфере, в которых излагаются основы подготовки высококачественных проектных решений. На данном этапе вырабатываются критерии, которые могут быть использованы в качестве основы для выработки оценок эффективности реализации проектирования, как с точки зрения структурных, так и оценочных аспектов.

*Цель дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»* — изучение теоретических и практических основ современного проектирования, включающих доступное изложение базовых и специфических методов и направлений формализованного представления проектных решений и анализа сложных систем, как неотъемлемого элемента их дальнейшего совершенствования. Выработка у магистров комплексного запаса методологических знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения и реализации системного подхода в области проектирования, воспитание практических навыков по организации проведения такого рода проектной и аналитической деятельности, их развитие и совершенствование.

Задача дисциплины выражена в необходимости — научить магистров применять полученные знания и навыки в области реализации системного подхода в области проектирования информационных систем, в рамках оптимизации и совершенствования структур и аспектов функционирования объектов автоматизации, не зависимо от специфики рассматриваемой предметной области. Причем, изучение технологий и методологических основ проектирования, а также системной структуризации и анализа, составляет базис обеспечения адекватности подготовки проектных решений, выработки комплекса мер направленных на повышение качества и эффективности разработки автоматизированных систем, а также их полного соответствия специфике и условиям функционирования социально-экономических систем.

В процессе изучения магистрам предлагаются теоретические знания по особенностям реализации проектирования информационных систем с использованием современных методологий, программных средств и технологий, а также требованиям, предъявляемым к выбору средств и методов реализации проектирования в соответствии со спецификой рассматриваемой проблемной области.

Изучение программного материала должно способствовать формированию у магистров устойчивых знаний и практических навыков в области реализации проектных работ по автоматизации деятельности предприятий и организаций, и принятии решений относительно выбора конкретных методов, инструментария (инструментальных средств), технологий и типовых аналитических процедур, в соответствии со спецификой решаемых задач.

Закрепление полученных знаний студентов и приобретение ими необходимых навыков и умений, предусматривается за счет практических и самостоятельных работ.

Для успешного усвоения рекомендуется использовать литературу, список которой приведен в настоящей рабочей программе. Следует учесть, что изучение учебного материала по учебникам и учебным пособиям не даёт гарантий успеха. Необходимо активно работать с нормативными, методологическими и практическими материалами, посвященным конкретным направлениям проектирования информационных систем, а также знакомиться с реальной проектной документацией на уже разработанные системы. Необходимо при этом учитывать динамику методологического развития, т.е. тот факт, что в последнее время методы, технологии и средства реализации проектирования получили достаточное широкое развитие.

Изучение дисциплины предполагает владение студентами информацией о текущих исследованиях по применению методологий, технологий и инструментов проектирования, проводимых как на территории нашей страны, так и за рубежом, что охватывается программой учебной дисциплины.

Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» является базовой частью профессионального цикла дисциплин, формирующей основные знания и навыки магистра, и одним из обязательных курсов по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика». Методологические подходы и технологии в рамках реализации проектирования информационных систем определяют основы их устойчивого развития, базовые параметры, ограничения и специфику функционирования объектов автоматизации в условиях изменений внутренней и внешней среды.

Таким образом, *задачи изложения и изучения дисциплины* – дать необходимые знания по основам применения современных технологий и методологий в рамках формализованного представления проектных решений и их последующего анализа с точки зрения обеспечения высокого качества проектных работ, посредством применения адекватной системы инструментальных средств.

- Научить студентов применять полученные знания и навыки в области проектирования информационных систем в своей практической деятельности, не зависимо от специфики рассматриваемой предметной области.
- Изучить современные технологии формализованного представления проектных решений в рамках рассматриваемой предметной области, а также научиться осуществлять адекватный и обоснованный выбор методологий и технологий проектирования.
- Приобрести навыки реализации проектных работ в современных условиях автоматизации.
- Знакомство с кругом задач, решаемых с помощью методологий и технологий проектирования информационных систем.
- Изучение инструментария современного проектирования и документирования формируемых проектных решений.
- Освоение методов структуризации, проектирования и разработки информационных систем, а также интерпретации и оценки полученных результатов.

### **Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 Прикладная информатика (магистратура):

б) профессиональных (ПК):

- способен на практике применять новые научные принципы и методы исследований (ПК-3);
- способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков (ПК-11);
- способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска (ПК-18);
- способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации (ПК-20).

В результате изучения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» магистр должен

**знать:**

- концептуальные основы, принципы и задачи реализации современного проектирования информационных систем;
- методологические основы проектирования и анализа сложных информационных систем;
- особенности формализованного описания проектных решений и анализа различных классов систем в соответствии со спецификой рассматриваемой проблемной области;
- об основных научно-технических проблемах проектирования в различных предметных областях;
- аспекты и технологии проектирования и формализации описаний проектных решений;
- практические основы структуризации, поиска и формализованного описания проблем предметной области;
- о перспективах развития техники и технологии проектирования информационных систем;
- современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов;
- направления использования методов и инструментов проектирования информационных систем в рамках совершенствования функционирования объектов автоматизации;

- базовые и специфические методы проектирования и анализа разработанных проектных решений;
- о взаимосвязи проблем функционирования объектов автоматизации с техническими, организационными и экономическими проблемами решаемыми средствами проектирования информационных систем;
- архитектуру информационных систем предприятий и организаций;
- направления и методы оценки надежности и прогнозирования развития проектируемых информационных систем;
- направления использования средств и технологий автоматизации в рамках рассматриваемой предметной области;
- методы определения допустимой нагрузки на средства информатизации и их интеграции в контексте рассматриваемой предметной области;
- методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов;
- процессы и типовые схемы организации современного проектирования информационных систем и методы контроля качества получаемых результатов;
- организационные основы применения методологии и технологий проектирования информационных систем в условиях неопределенности и рисков;
- инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов.

**уметь:**

- использовать методологические основы проектирования информационных систем в своей практической деятельности;
- проводить анализ и оценку различных классов систем в соответствии со спецификой рассматриваемой предметной области;
- представлять формализованное описание проектных решений;
- реализовывать структуризацию, поиск и формализованное описание проблем в рамках рассматриваемой предметной области;
- определять адекватные критерии и осуществлять выбор методологии и технологии проектирования информационных систем;
- проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;
- использовать методы и технологии проектирования информационных систем в рамках совершенствования функционирования и развития сложных систем;
- различать, оценивать и применять в своей практической деятельности базовые и специфические методы проектирования информационных систем;
- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем;
- обосновывать архитектуру ИС, и оценивать ее эффективность;
- применять методы оптимизации, математического и имитационного моделирования в области проектирования информационных систем;
- использовать средства и технологии автоматизации в соответствии со спецификой рассматриваемой предметной области;
- управлять проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта;
- организовывать проведение проектирования информационных систем и осуществлять контроль качества его реализации;
- принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности;
- проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов;
- применять методологии и технологии проектирования в анализе и оценке состояния, создании и эксплуатации информационных систем и технологий в рамках конкретных предметных областей.

**владеть:**

- методологическими основами проектирования информационных систем;
- методами формализованного описания формируемых проектных решений в рамках рассматриваемой предметной области;
- методами структуризации, поиска и формализованного описания проблем в рамках рассматриваемой предметной области;

- навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов;
- базовыми и специфическими методами проектирования информационных систем и анализа;
- методами оптимизации, математического и имитационного моделирования в рамках современного проектирования информационных систем;
- навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов;
- навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств;
- навыками формирования адекватного описания рассматриваемой предметной области при реализации проектирования информационных систем;
- средствами и технологиями проектирования в рамках автоматизации деятельности предприятий и учреждений;
- навыками организации проведения проектирования информационных систем, в том числе в условиях неопределенности и риска, и методами осуществления контроля качества его реализации.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>МОДУЛЬ 1:</b>							
1	Тема 1. <i>Проектирование информационных систем. Понятие и структура проекта ИС.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3
2	Тема 2. <i>Стандартизация процессов жизненного цикла ИС.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3
3	Тема 3. <i>Технологии и методологии проектирования ИС.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3, ПК-11, ПК-18, ПК-20
<b>МОДУЛЬ 2:</b>							
4	Тема 4. <i>Автоматизированное проектирование ИС.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3, ПК-11, ПК-18, ПК-20
5	Тема 5. <i>Функционально-ориентированный подход к проектированию.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3, ПК-11, ПК-18, ПК-20
6	Тема 6. <i>Объектно-ориентированный подход к проектированию.</i>	-	4	-	12	-	ПК-3, ПК-11, ПК-18, ПК-20
	<b>Итого:</b>	-	<b>24</b>	-	<b>84</b>	-	

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТ-ПРОЕКТОВ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	4			4
Практические занятия	20			20
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	48			48
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет	-			-
Зачет с оценкой	+			1
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ / рефератов	+/-			1/-

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью дисциплины «Оценка эффективности ИТ-проектов» является формирование общего представления о методах и методиках оценки эффективности ИТ-проектов, а также навыков их применения на практике.*

*Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении магистрами прочных знаний методологических основ оценки проектных затрат, рисков и эффективности ИТ-проектов, а также качества, надежности и информационной безопасности ИС; практических навыков проведения анализа рынка ИКТ и оценки экономической эффективности ИС.*

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Оценка эффективности ИТ-проектов» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) общекультурных (ПК):

способен проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска и принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях (ОК-4).

б) профессиональных (ПК):

способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-8)

способен проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски (ПК-10);

способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач (ПК-14);

способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС (ПК-25).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

**знать:**

- основы оценки проектных затрат и рисков;
- основы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС;
- основы оценки экономической эффективности ИС.

**уметь:**

- проводить технико-экономическое обоснование разработки ИТ-проекта.

**владеть:**

- навыками расчета затрат на ИТ-проект;
- навыками расчета экономической эффективности от внедрения ИТ-проекта.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компет енции раздела (модуля )
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<b>Экономическая эффективность ИТ-проектов.</b> Понятие, критерии и показатели эффективности ИТ-проектов.	2	4		10		ОК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-14, ПК-25
2	<b>Основные подходы к оценке эффективности ИТ-проектов.</b>	2	4		18		ПК-8, ПК-10, ПК-14
3	<b>Расчет затрат на ИТ-проект.</b>		12		20		ОК-4, ПК-8, ПК-10, ПК-14, ПК-25
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	

# ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

## Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	1			
Лекции	10			10
Практические занятия	38			38
Лабораторные работы	–			–
Самостоятельная работа	24			24
Всего часов по дисциплине	72			72

### Формы контроля, количество

Экзамен	–			–
Зачет с оценкой	+			+
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество РГЗ/контр. работ / рефератов	–/–/+			–/–/1

### Цели и задачи учебной дисциплины.

*Цель дисциплины* «Предметно-ориентированные информационные системы» – дать знания о классах задач и используемых для их решения программных продуктов в различных областях экономики, а также изучение организационно-методологических основ построения и функционирования информационных систем на различных экономических объектах.

*Задачи изучения* дисциплины заключаются в расширении профессионального кругозора студентов и формировании практических навыков анализа, выбора и адаптации экономических информационных систем для решения задач конкретной предметной области.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

профессиональных (ПК):

– способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);

– способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);

– способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем (ПК-28).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** функциональные особенности и структуру ИС в различных предметных областях, современные методы и средства прикладной информатики, стандарты управления, реализуемые в экономических информационных системах;

**уметь:** формулировать цели и критерии выбора предметно-ориентированных ИС; проводить анализ ИС для решения конкретных задач; ориентироваться в ситуации на рынке предметно-ориентированных ИС.

**владеть:** методикой системного подхода в вопросах применения и адаптации предметно-ориентированных экономических информационных систем.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организационно-методологические основы построения и функционирования экономических информационных систем.	2	6	–	2		ПК-15, ПК-17
2	Бухгалтерские информационные системы;	2	6	–	2		ПК-15, ПК-17, ПК-28
3	Маркетинговые информационные системы.	–	4		2		ПК-15, ПК-28
4	Информационные системы в налогообложении и их использование в налоговых инспекциях.	2	6	–	2		ПК-15, ПК-28
5	Информационные системы рынка ценных бумаг и их использование на фондовом рынке; основные принципы построения систем.	2	4	–	2		ПК-15, ПК-28
6	Информационные системы в страховании и их использование в страховой деятельности.	2	4	–	2		ПК-15, ПК-28
7	Информационные ресурсы в логистике.	–	4	–	2		ПК-15, ПК-28
8	Подготовка и обсуждение рефератов	–	4	–	10		ПК-15, ПК-17, ПК-28
<b>Итого:</b>		<b>10</b>	<b>38</b>	<b>–</b>	<b>24</b>		

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ

Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	2			
Лекции	6			<b>6</b>
Практические занятия	10			<b>10</b>
Лабораторные работы	8			<b>8</b>
Самостоятельная работа	12+36(э)			<b>48</b>
Всего часов по дисциплине	<b>72</b>			<b>72</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			+
Зачет (с оценкой)	–			–
Курсовая работа (проект)	–			–
Количество РГЗ/контр.работ/Реферат	–/–/1			–/–/1

## Цели и задачи учебной дисциплины.

*Целью дисциплины* «Проектирование интерфейсов» является: формирование практических навыков проектирования и оценки качества пользовательских интерфейсов.

*Задачи изложения и изучения дисциплины* – изучение основных понятий и принципов проектирования пользовательского интерфейса, систематизация подходов и технологий, используемых разработчиками интерфейсов на различных этапах его проектирования.

## Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Проектирование интерфейсов» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) профессиональных (ПК):

– способен к профессиональной эксплуатации современного электронного оборудования в соответствии с целями ООП (ПК-4);

– способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

основные принципы проектирования интерфейса, задачи разработчика интерфейса на различных этапах создания информационных систем, технологий и сред;

**уметь:**

проводить анализ требований пользователя, выявлять и исследовать факторы, оказывающие влияние на интерфейс;

разрабатывать планы создания интерфейса;

оценивать качество интерфейса;

**владеть:**

навыками прототипирования и проектирования пользовательского интерфейса.

## Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	2	3	4	5		7	8
1	Основные понятия и определения. Виды интерфейсов (внутримашинный, немашинный, пользовательский)	1	2	–	2	–	ПК-4
2	Пользовательский интерфейс. Концептуальные модели пользовательского интерфейса.	1	4	–	2	–	ПК-15
3	Проектирование пользовательского интерфейса.	1	–	4	2	–	ПК-15
4	Исследования пользователей/	1	2	–	2	–	ПК-15
5	Прототипирование пользовательского интерфейса.	1	–	4	2	–	ПК-15
6	Оценка качества пользовательского интерфейса.	1	2	–	2	–	ПК-15
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>–</b>	

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

## Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	8			8
Практические занятия	32			32
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	68			68
Всего часов по дисциплине	108			108

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет с оценкой	+			1
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	+/-			1/-

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Проектирование систем электронного документооборота» является формирование у магистров общего представления о системах электронного документооборота, знакомство с тенденциями их развития.

Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении студентами прочных знаний электронного документооборота.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Проектирование систем электронного документооборота» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

профессиональных (ПК):

- способностью применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС (ПК-15);
- способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-22);
- способностью использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов (ПК-27).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- технологии проектирования информационных систем электронного документооборота;
- требования к надежности и эффективности информационных систем электронного документооборота;
- перспективы развития информационных систем электронного документооборота, их взаимосвязь со смежными областями;
- методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации информационных систем в сфере экономики и управления.

**уметь:**

- формулировать и решать задачи проектирования информационных систем в сфере экономики и управления с использованием различных методов и решений;
- ставить задачу системного проектирования информационных систем электронного документооборота;

- проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных информационных систем в сфере экономики и управлении;
- формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым информационным системам электронного документооборота;
- создавать информационные системы в сфере экономики и управлении.

**владеть:**

- методиками анализа предметной области и проектирования информационных систем в области экономики и управления;
- методами системного анализа в предметной области.

**Содержание учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ЛР	ПР	СР	ИР	
1	Теоретические основы проектирования информационных систем электронного документооборота	2	-	4	8	-	ПК-15
2	Проектирование СЭД на основе структурного подхода	1	-	4	12	-	ПК-15, ПК-27
3	Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения информационных систем электронного документооборота.	1	-	-	8	-	ПК-15
4	Проектирование документальных и фактографических баз данных	2	-	8	14	-	ПК-27
5	Проектирование СЭД на основе объектно-ориентированного подхода	1	-	8	12	-	ПК-27
6	Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла информационных систем	1	-	-	-	-	ПК-27
7	Типовое проектирование информационных систем электронного документооборота	-	-	8	14	-	ПК-22, ПК-27
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	

## УПРАВЛЕНИЕ ИТ-СЕРВИСАМИ

Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	1			
Лекции	6			6
Практические занятия	10			10
Лабораторные работы	8			8
Самостоятельная работа	12+36(э)			48
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>			<b>72</b>

Формы контроля, количество

Экзамен	+			1
Зачет	-			-
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ / рефератов	-/+			-/1

### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Управление ИТ-сервисами» является формирование общего представления об ИТ-сервисах, процессах их поддержки и предоставления, а также навыков применения методики ИТЛ.

Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении магистрами прочных знаний теоретических основ управления ИТ-сервисами и практическими навыками работы по методике ИТЛ.

### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Управление ИТ-сервисами» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

а) профессиональных (ПК):

способен управлять информационными ресурсами и информационными системами (ПК-21);

способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом (ПК-24);

способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций (ПК-26).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

#### **знать:**

- основные понятия и принципы работы ИТ-сервисов, процессы их поддержки и предоставления;

- основы управления ИТ-службой, современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом согласно методике ИТЛ;

- международные стандарты информатизации предприятий и организаций.

#### **уметь:**

- использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций.

- управлять информационными ресурсами и ИТ-сервисами на основе методике ИТЛ.

#### **владеть:**

- навыками управления информационными ресурсами и ИТ-сервисами с использованием современных инструментальных средств.

#### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	<b>ИТ-сервис – основа деятельности современной ИТ-службы.</b>	1	2		2		ПК-21, ПК-24, ПК-26
2	<b>ИТЛ – концептуальная основа процессов ИТ-службы.</b>	4	2		6		ПК-21, ПК-24, ПК-26
3	<b>Решения по управлению информационными системами.</b>	1	6	8	4		ПК-21, ПК-24, ПК-26
<b>Всего:</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	

### УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИС

#### Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки, часов	Номер семестра			Всего часов
	3			
Лекции	8			8
Практические занятия	32			32
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	68			68
Всего часов по дисциплине	108			108

Формы контроля, количество

Экзамен	-			-
Зачет с оценкой	+			1
Курсовая работа (проект)	-			-
Количество РГЗ/контр. работ	+/-			1/-

#### Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью дисциплины «Управление разработкой ИС» является формирование у магистров общего представления о системах электронного документооборота, знакомство с тенденциями их развития.

Задачи изложения и изучения дисциплины заключаются в приобретении студентами прочных знаний электронного документооборота.

#### Требования к уровню подготовки магистра в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Управление разработкой ИС» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230700.68 «Прикладная информатика»:

общекультурных (ОК):

– способен приобретать и использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-3);

профессиональных (ПК):

- способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС (ПК-17);

– способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий (ПК-19).

- способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций (ПК-22);

- способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях (ПК-23);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций;

– современные методы управления проектами и сервисами ИС;

– основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования прикладных ИС;

– передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности прикладных ИС в процессе эксплуатации;

– эффективные методы реализации информационных процессов и построения информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ;

– распределение ролей в проектной команде при создании прикладных ИС;

– методы оценки трудоемкости проектов прикладных ИС;

– методы оценки проектных рисков прикладных ИС;

– методы контроля за ходом проекта разработки/внедрения прикладной ИС.

**Уметь:**

– проектировать архитектуру и сервисы информационно-аналитических систем предприятий и организаций;

– проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств бизнес-аналитики,

– адаптировать современные прикладные ИС к задачам реализации стратегии предприятия;

– интегрировать компоненты и сервисы прикладных информационных систем с целью повышения эффективности управления предприятием;

– управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта.

**Владеть:**

– методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем;

– навыками управления проектами по информатизации прикладных процессов и систем.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
1	Основные особенности современных проектов ИС, характеристики различных классов проектов.	1	-	2	8	-	ОК-3, ПК-17, ПК-19

№ п\п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки					Компетенции раздела (модуля)
		Лек.	ПР	ЛР	СР	ИР	
2	Организация управления проектированием ИС.	2	-	2	12	-	ПК-19, ПК-22, ПК-23
3	Организационные формы управления проектированием ИС.	1	-	8	8	-	ОК-3, ПК-17, ПК-19
4	Планирование и контроль проектных работ.	2	-	4	14	-	ОК-3, ПК-17, ПК-22
5	Управление конфигурацией ИС.	1	-	4	12	-	ПК-22, ПК-23
6	Аудит ИС. Информационный аудит.	1	-	8	8	-	ПК-22, ПК-23
7	Тестирование ИС. Регрессионное тестирование. Эксплуатация и сопровождение ИС.	-	-	4	6	-	ПК- 22,ПК-23
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	